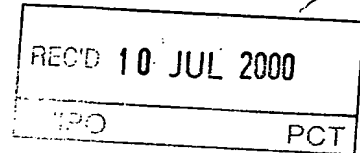


EU



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 14 795.7
Anmeldetag: 31. März 1999
Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, München/DE
Bezeichnung: Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder
eines Operatorservice
IPC: H 04 M 3/42

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 6. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Wehner



THIS PAGE BLANK (USPTO)

199 14 495 7 vom 31.3.99



1

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Daten an Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung

10 zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht.

15

Die Erfindung bezieht sich ebenso auf ein Telekommunikationsnetz mit mehreren Vermittlungsstellen, bei welchem an zumindest eine Vermittlungsstelle Teilnehmer angeschlossen sind, welche Mitglieder eines Operatorservice sind, und jede Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor sowie periphere Anschlußgruppen mit einem Gruppenprozessor für die Teilnehmer besitzt.

20

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine

25 Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine

30 Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem

35 gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden

die Anschlußlagen beider Teilne-
gruppe bekanntgeben, und die Ver-
erfolgt über das Koppelnetz, so
Verbindung zwischen den beiden
5 soeben beschriebene Beispiel so
bzw. Aufgaben eines Operatorser

Große Netze mit vielen Teilnehm-
große Operatorservice-Systeme m
10 strukturierten Systemteilnehmer
weise bei dem ADMOSS genannten
gen der Operatoren zu einer Ver-
bereits erwähnt, bei einem ISDN
einer Punkt-zu-Punkt-Konfigurati-
15 des OSI Schichtenmodells. Die M
ISDN-Netz durch das D-Kanal Pro-
Blue Book, Volume VI - Fascicle
Signalling System No. 1 (DSS1),
Management", Recommendations Q.
20 auf Recommendation Q. 931 verwi

Die Operatoren sind üblicherwei-
stationiert, und ihre jeweilige
etc. bestehende üblicherweise u
25 genannte Einrichtung ist direkt
bzw. mit der lokalen Vermittlung
häufiger besteht jedoch das Bed-
ratoren, beispielsweise im Rahm-
doch sollte ein einziges zentra-
30 Operatoren in dem Netz möglich

Der PC jedes Operators hat eine
eignete Software installiert, je-
des Operators, d.h. der jeweili-
35 noch Daten von dem Betreiber bei
Operator durch Eingabe seines Pa-
an, und sodann werden seitens de

Daten auf die Konsole gel-
System-Uhrzeit und -Datum
che Daten und unterschied-
griffsmöglichkeiten auf s
5 Operator ein Supervisor i-
stehendes Mitglied, soll
ten, welche über den Arbe-
informieren, etc.

10 Eine Aufgabe der Erfindung
ben, welches das Laden de-
nen, die zentral gespeich-
(im D einem Netz angesiedelte O-
es aufwendiger Veränderung

15 Diese Aufgabe wird mit ein-
Art gelöst, bei welchen e-
eines Teilnehmers an ein-
spezifischen Daten für das
20 seitens des Koordinations-
in einer peripheren Ansch-
Operator eine Aufforderung
dem Teilnehmer einzuleiten
ein Verbindungsaufbau zu
entsprechende Meldung an
wird, die zu übertragenden
dem Koordinationsprozess
werden, ausgehend von die-
tragungsverbindung in dem
30 schlußgruppe für rasche Da-
dann die zu übertragenden
eine periphere Anschlußgr-
der Vermittlungsstelle des
der Vermittlungsstelle zu
des Teilnehmers übertrager
peripheren Anschlußgruppe
35 Daten an den Teilnehmer ((

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht,

5 doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt des Operatorservices. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere, hier nicht eingezeichnete Vermittlungsstellen vorhanden sein.

10 Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2 besitzt eine besondere periphere Anschlußgruppe LTC für rasche Datenverbindungen, die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung, z.B. der ISUP-Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 15 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, "Zwischenamtsignalisierung"), den Datenaustausch mit anderen eben solchen Anschlußgruppen über rasche Datenverbindungen, z.B. Lichtfaserleitungen, ermöglicht.

20 Im vorliegenden Fall mögen sich jene Daten, welche in die Konsolen der Teilnehmer OP1, OP2, ... geladen werden sollen, in dem fernen Amt, d.h. der Vermittlungsstelle VS2, nämlich in deren Koordinationsprozessor COP befinden. Um nun die genannten, für das Operatorservice spezifischen Daten, die z.B. aus 25 Tabellen für die Funktion der Konsole, etc. bestehen, an den Teilnehmer bzw. Operator OP1 zu senden, sieht die Erfindung ein im folgenden näher beschriebenes Verfahren vor.

Zunächst meldet sich der Teilnehmer OP1 mit einem Paßwort und 30 einer ID-Nummer an der fernen Vermittlungsstelle VS2, dem Masteramt, an (anloggen), was jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist. Im Prinzip wird nach dem Anloggen des Teilnehmers OP1 an der fernen Vermittlungsstelle VS2, seitens des Koordinationsprozessors COP des Masteramtes VS2 35 eine Aufforderung an einen virtuellen Operator VOP gesandt, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer OP1 einzuleiten. Ein solcher virtueller Operator, der in einer peripheren An-

schlußgruppe LTG eingerichtet ist, wird seitens des Koordinationsprozessors COP benötigt, um eine Gesprächsverbindung aufbauen zu können. Tatsächlich wird dann, ausgehend von dem virtuellen Operator VOP ein Verbindungsaufbau über einen Gesprächskanal, hier einem B-Kanal, zu dem Teilnehmer OP1 durchgeführt, und nach dem erfolgreichen Verbindungsaufbau wird der Koordinationsprozessor COP über den Gesprächszustand informiert bzw. bei einem Verbindungsabbruch ebenfalls benachrichtigt.

Danach initiiert der entsprechende Programmteil bei erfolgreichem Aufbau einer Verbindung eine Data-Link-Verbindung von einem PC oder dergleichen zu dem Koordinationsprozessor, wobei eine entsprechende Identifikation dieser neuen Verbindungsart, die man auch als "Fern-Down-Loading"-Verbindung bezeichnen könnte, verwendet. Die Daten werden nun beispielsweise in Blöcken zu vier kbyte von den Koordinationsprozessor mittels des bestehenden Data-Link-Interface in einen Gruppenprozessor GRP geladen. Nun wird, von diesem Gruppenprozessor GRP ausgehend, eine Datenübertragungsverbindung RIN (Report Interface) in dem Masteramt VS2 zu einer peripheren Anschlußgruppe LTC aufgebaut. Diese Anschlußgruppe LTC dient für rasche Datenverbindungen zu anderen Ämtern, wobei die zu übertragenden Daten nun über eine rasche Datenverbindung, z.B. ein Lichtleiterkabel, an eine entsprechende periphere Anschlußgruppe LTC der Vermittlungsstelle VS1 des Teilnehmers OP1 übertragen werden, von hier innerhalb der Vermittlungsstelle VS1 zu der peripheren Anschlußgruppe LTG des Teilnehmers, und schließlich werden von dieser peripheren Anschlußgruppe LTG aus die zu übertragenden Daten an den Teilnehmer OP1 gesandt und dort geladen. Die Übertragung von der peripheren Anschlußgruppe LTG des Teilnehmers OP1 zu diesem erfolgt über einen D-Kanal, in dem ein Data-Link zur Konsole aufgebaut wird. Es ist jedoch auch möglich, die weiteren Daten über eine B-Kanal-Verbindung in die Konsole zu laden, wozu ein entsprechendes Datenübertragungsprotokoll für die Benützung des B-Kanals als Datentransportmedium verwendet

werden muß. Nach Übertragung sämtlicher Daten wird die Data-Link-Verbindung abgebaut und schließlich wird auch der bestehende Ruf zwischen dem Teilnehmer OP1 und dem virtuellen Operator von der Konsole aus abgebaut.

5

Es ist anzumerken, daß das Laden von Daten nicht notwendigerweise seinen Ausgangspunkt in einer Anforderung des Operators, d.h. des Teilnehmers OP1 haben muß, sondern eine Verbindung von dem Masteramt zu dem Teilnehmer OP1 kann auch auf

10

Aufforderung des Operatorservices unter Zuhilfenahme des virtuellen Operators VOP erfolgen. Natürlich setzt all dieses voraus, daß dem Masteramt VS2 die Rufnummern der entsprechenden Operatoren bzw. Teilnehmer OP1, OP2, ... bekannt sind.

15

Dabei ist der Rufaufbau zur Adressierung notwendig, und die Daten können dann, wie bereits erwähnt, entweder über den D-Kanal mit 16kbit/s bei ISDN oder auch über einen B-Kanal mit noch höherer Geschwindigkeit, nämlich 64kbit/s bei ISDN,

20

gesandt werden. Die Erfindung ermöglicht daher eine wesentliche Erweiterung eines Operatorservice, da nun dieses in ein großes Netz mit einer Vielzahl von Vermittlungsstellen (in der Zeichnung sind zur Vereinfachung nur zwei gezeigt) eingebunden werden kann, und dennoch eine zentrale und übersichtliche Verwaltung möglich ist. Die in die Konsole geladenen Daten ermöglichen auch die Berücksichtigung der eingangs

25

erwähnten Hierarchie im Operatorservice, so daß höher gestellte Operatoren bevorzugte Daten erhalten können, die nicht allen Operatoren zur Verfügung stehen sollen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Daten an Teilnehmer (OP1, OP2, ...) eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder
5 eines Operatorservice (OPS) sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß nach dem Anloggen eines Teilnehmers (OP1) an ein fernes Masteramt (VS2), in welchem die spezifischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors (COP) des Masteramtes (VS2) an einen in einer peripheren Anschlußgruppe (LTB) eingerichteten virtuellen
15 Operator (VOP) eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1) einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Teilnehmer durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor gesandt wird,
20 die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden,
ausgehend von diesem Gruppenprozessor (GRP) eine Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu einer
25 peripheren Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen aufgebaut,
und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers
30 (OP1) und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle (VS1) zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Teilnehmers (OP1) übertragen werden,
und schließlich von dieser peripheren Anschlußgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Teilnehmer (OP1) gesandt werden.
35

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten von der peripheren Anschlußgruppe (LTG) über einen
Datenkanal an den Teilnehmer gesandt (OP1) werden.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebau-
ten Gesprächskanal übertragen werden.

10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Daten aus dem Koor-
dinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) über eine
bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter
Größe in den Gruppenprozessors (GRP) geladen werden.

15

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

20

6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenamtsignalisi-
erung eine ISUP-Signalisierung ist.

25

7. Telekommunikationsnetz (NET) mit mehreren Vermittlungs-
stellen (VS1, VS2), bei welchem an zumindest eine Vermitt-
lungsstelle Teilnehmer (OP1, OP2, ...) angeschlossen sind,
welche Mitglieder eines Operatorservices (OPS) sind, und jede
Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor
(COP) sowie periphere Anschlußgruppen (LTG) mit einem Grup-
penprozessor (GRP) für die Teilnehmer besitzt,
dadurch gekennzeichnet,
daß in einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) einer als Ma-
steramt dienenden Vermittlungsstelle (VS2) ein virtueller
Operator (VOP) eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus
dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) an

30

35

- einen Teilnehmer (OP1) des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1) einzuleiten, so daß die zu übertragenden Daten nach
5 Aufbau einer Datenübertragungsverbindung (RIN) innerhalb des Masteramtes (VS2) über eine periphere Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen des Masteramtes (VS2) an eine ebensolche Anschlußgruppe (LTC) der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers (OP1) gesandt und von dieser Vermittlungs-
10 stelle (VS1) an den Teilnehmer (OP1) übertragen werden können.
8. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7,
15 dadurch gekennzeichnet, daß zur Übertragung der Daten von der peripheren Anschlußgruppe (LTG) an den Teilnehmer (OP1) ein Datenkanal vorgesehen ist.
9. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7 oder 8,
20 dadurch gekennzeichnet, daß für die Übertragung der Daten über den aufgebauten Gesprächskanal ein Data-Link-Programm vorgesehen ist.
10. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
25 dadurch gekennzeichnet, daß zum Laden der Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) in Blöcken eine Data-Link-Schnittstelle vorgesehen ist.
11. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
30 dadurch gekennzeichnet, daß es ein ISDN-Netz ist und der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind.
12. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 11,
35 dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenamtssignalisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

Zusammenfassung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Ein Verfahren und ein Telekommunikationsnetz (NET) zum Übertragen von Daten an Teilnehmer (OP1) eines Operatorservice (OPS), wobei nach dem Anloggen eines Teilnehmers (OP1) an ein fernes Masteramt (VS2), seitens dessen Koordinationsprozessors (COP) an einen virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1) einzuleiten, über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Teilnehmer durchgeführt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden, eine Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu einer peripheren Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen aufgebaut, und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an die Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers (OP1) und von hier an den Teilnehmer (OP1) gesandt werden.

10

15

20

Fig. 1

